model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

Rok IX (XVI) Nr 21/05 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.

Px 29

POLSKI PAROWÓZ WĄSKOTOROWY Z 1929 ROKU





Polski parowóz wąskotorowy z 1929 roku

Px 29



W latach dwudziestych ubiegłego stulecia Polskie Koleje Państwowe odczuwały znaczny niedobór parowozów wąskotorowych. W roku 1928 w Warszawskiej Spółce Akcyjnej Budowy parowozów opracowano dokumentację parowozu na tor 750 mm i rozpoczęto budowę prototypu. Przeznaczeniem konstrukcji była służba na budowanych właśnie liniach łączących miasteczka Kresów Wschodnich. W roku 1929 ukończono budowę prototypu i skierowano go celem przeprowadzenia prób do parowozowni Krośniewice. Próby wypadły pomyślnie, prototyp zakupiono a Ministerstwo Komunikacji zamówiło 20 sztuk. Na PKP nadano im oznaczenie Wp29, zaś tender oznaczono jako 6D29.

Parowozy w miarę opuszczania linii produkcyjnych kierowano na linie Kujawskich Kolei Wąskotorowych, na Kolej Antonowicką, Hrubieszowską czy Nowoświęcijańską.

Wybuch II wojny światowej zastał część z nich na terenach zajętych przez sowietów - te nigdy do Polski nie powróciły. Pracowały potem na terenach Litwy, Łotwy, Estonii i Rosji. Jeden używany był na Kolei Pionierskiej w Moskwie.

Parowozy przejęte przez Niemców odzyskano i oznaczono jako "seria 99". Eksploatowano je na dotychczasowych liniach na Kujawach. Ściąganie parowozów zabranych przez Niemców trwało do 1947 roku. Powróciło 11 sztuk, wszystkie w bardzo złym stanie. Ich naprawy prowadzono w Krośniewicach. W tym też czasie otrzymały oznaczenie Px29.

W latach 70-tych stopniowo zaczęły być wycofywane, ponieważ do służby wchodziły nowsze maszyny serii Px48 i Px49. Cztery parowozy sprzedano do Szwecji, gdzie są używane na kolejce turystycznej „High Chaparral". Do dnia dzisiejszego w Polsce zachowały się dwa parowozy: Px 29-1704 oraz Px29-1708.

Parowóz Px29-1704 został odbudowany i wszedł do służby na muzealnej Kolei Sochaczewskiej. W ciągu swojego życia przejechał łącznie około 1 616 000 kilometrów.

Parowozy tej serii były najsilniejszymi lokomotywami na torach o prześwicie 750 mm, rozwijały moc 180 KM i osiągały maksymalną prędkość do 35 km/h. Jako pierwsze parowozy wąskotorowe w Polsce były wyposażone w hamulec zespolony. Podczas eksploatacji były stale modernizowane: wymieniano oświetlenie na elektryczne, zmieniano typy odiskierników na kominach, typ hamulca, przeniesiono sprężarkę ze stojaka kotła na lewą stronę dymnicy.

Model

Pomimo uproszczeń koniecznych dla skali i tworzywa model będzie się prezentował atrakcyjnie.

Zawiera sporo części - ale z budową poradzi sobie nawet modelarz początkujący pod warunkiem dokładnego dopasowywania detali przed przyklejeniem i przestrzegania instrukcji budowy, a modelarze zaawansowani z łatwością uzupełnią go jeszcze w wiele detali wykonanych samodzielnie.

Nie są w wycinance ściśle określone grubości wszystkich drutów - przy ich doborze należy kierować się rysunkiem ze wzorami i wymiarami części do których wzory będą stosowane.

Części zaprojektowane są jako klejone na styk, a wycinać je najlepiej pośrodku linii konturowej. Po wycięciu należy je retuszować, a niektóre zamalować od spodu. Do retuszu zalecam używanie suchych pasteli olejnych lub farbek Humbrol.

Ilekroć części obwiedzione są ramką, oznaczone jako do podklejenia i z ramką z kolorem obok - oznacza to, że podklejamy fragment z częściami a ramkę z kolorem doklejamy od spodu.

Niektóre elementy oklejane na okręgach wydrukowano z niedużym zapasem długości.

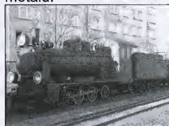
Przy sklejaniu części walcowych (kocioł, cylinder hamulca, itp.) przyjmujemy zasadę: najpierw sklejamy poszycie, potem dopasowujemy wręgi czy denka.

W wycinance przyjęto następujące oznaczenia:

*	- podkleić brystolem (0,2 mm)
**	- podkleić kartonem 0,5 mm
***	- podkleić kartonem 1 mm
w	- wyciąć otwór

KOLORY

Niektóre części modelu trzeba będzie malować. Również cały model pomalowany farbkami będzie się prezentował dużo lepiej. Odpowiednio dobraną farbka zieloną malujemy wykonane według wzorów orurowanie; czerwoną poręcze i uchwyty. Oprócz korbowodu wszystkie elementy układu wiązarowego powinny mieć barwę naturalnego metalu.





MODELIK 21/05 **Px 29**
ISSN 1428-3840 **Wydanie I**

Opracowanie modelu: **Jan Kołodziej**
Ilustracja na okładce: **Wojciech Sankowski**
Redakcja numeru: **Janusz Oleś**
Druk: **Drukarnia Wydawnictwa "MODELIK"**

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino; ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
"MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 125
tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl


Wszystkie w/w modele
są aktualnie dostępne
w sprzedaży wysyłkowej
w Wydawnictwie Modelik
(oferta wg stanu na
listopad 2005)
Zapraszamy do zakupów
bezpośrednio u Wydawcy
Zapraszamy serdecznie
do współpracy sklepy:
ofertę hurtową
prześlemy na życzenie

OPIS BUDOWY MODELU

Budowę modelu zaczniemy od wykonania ostoi (rysunek 1). Sklejamy ze sobą podklejone kartonem elementy 1L+1La oraz 1P+1Pa. Na górne krawędzie naklejamy paseczki 1b, dolne krawędzie retuszujemy. Wykonujemy otwory pod osie - powinny mieć średnicę 2,5 mm (jako osi można użyć patyczków do szaszłyków). Naklejamy obudowy łożysk 2. Teraz z elementów 3, 3a, 3b+3c sklejamy skrzynię sprzęgową, a z części 4, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f i 4g skrzynię poddymniczą. Na osiach Wz.I nawijamy pogrubienia 5. Teraz montujemy osie, boki ostoi oraz skrzynie: sprzęgową i poddymniczą. Na osie od strony zewnętrznej naklejamy pogrubienia 5a. Następnie sklejamy resory 6+6a oraz 7+7a (nie wyginamy ich!). Resory doklejamy do ostoi za pomocą elementów 6b oraz 7b+7c. Od środka ostoi naklejamy połowę części 8, łączymy je z resorami za pomocą części 8a i doklejamy części 8 od zewnątrz. Wolne końce resorów (7) łączymy z ostoją za pomocą części 8b. W oznaczonych na ostoi miejscach naklejamy elementy 9 i 9a. Za pomocą części 9b łączymy je z resorami. Drugie końce resorów łączymy z ostoją częściami 9c. Naklejamy łby śrub 9d.

Według rysunku 2 sklejamy silniki parowe. Pogrubione kartonem części 10 oklejamy częściami 10aP (prawy) i odpowiednio 10aL (lewy). Naklejamy pokrywy 10b. Z przodu silników naklejamy kolejno: pokrywę 10c, u dołu pokrywę 10d a na nią pierścień 10e. Naklejamy również nakrętki 10f i 10g. Do pokryw 10c doklejamy zwinięte na drucie 1 mm rurki osłon 10h. Na pokrywy 10d naklejamy kolejno: część 10i+10j , 10k oraz 10L.

Z tyłu silników naklejamy części 10m + 10n + 10p+ 10r oraz nakrętki 10f. U góry: pokrywa 10s, dławnica 10t i nakrętki 10u. Na to naklejamy elementy 10w połączone tulejką 10y zwiniętą na drucie o średnicy 1 mm. W dolny otwór wprowadzamy tłoczysko Wz.II najlepiej wykonane z kawałka wypolerowanej elektrody 2,5 mm (ostatecznie pomalowany patyczek) i zakończonego nawiniętym na nim elementem 10z. W górny suwak rozrządu Wz.III. Pomiędzy dławnicą 10t a tulejką 10y na suwaku luźno umieszczamy tulejkę 10x. Gotowe silniki doklejamy do ostoi.

Koła parowozu sklejamy według rysunku 3. Uwaga! Niektóre części oklejane na okręgach (np.11b, 11e) są wydrukowane z niedużym zapasem długości, należy je dopasować. Części 11 i 11a oklejamy od zewnątrz bieżnią 11b, a od wewnątrz paskiem 11c. Elementy mimośrodów 11d dobieramy parami i oklejamy je paskiem 11e. Teraz najlepiej będzie umieścić na deseczce szablon koła (rys.4) nakryty folią, w środku wywiercić otwór o średnicy 2,5 mm i wprowadzić weń oś. Na obwodzie koła wbijamy trzy-cztery gwoździki. Powstał w ten sposób przyrząd do montażu. Umieszczamy w nim sklejone obręcze, na osi mimośród i wklejamy jednocześnie dopasowując szprychy 11f. Gotowe koła naklejamy na wieniec 11g. Na koła naklejamy przeciwciężary 11h oraz czopy 11j. Od zewnątrz naklejamy białe „bandażyki” 11k. Gotowe koła naklejamy na osie parowozu pamiętamy o ich właściwym ustawieniu (patrz rysunek zestawieniowy)!

W następnej kolejności montujemy układ hamulcowy (rys.5). Klocki hamulcowe (6 sztuk dla parowozu) sklejamy z części 12 , 12a i 12b. Gotowe naklejamy na dźwignie 12c. Za pomocą ciasno zwiniętych elementów 12d dźwignie razem z klockami mocujemy do ostoi. Pomiędzy dźwignie, pod ostoją wklejamy poprzeczki 12e. Zwijamy walec z części 13, do niego doklejamy denka sklejone z par części 13a i 13b. Na denko 13b naklejamy stożek 13c, do stożka wprowadzamy tłoczysko 13d. Do tłoczyska doklejamy obejmę 13e, gotowy cylinder hamulcowy za pomocą podstawy 13f doklejamy do ostoi. Teraz na wał Wz.IV nasuwamy dźwignie 13k, nawijamy ciasno ułożyskowania 13g oraz naklejamy dźwignię 13h. Wał doklejamy do ostoi dźwigienki 13f łączymy z uchwytami 13j na cięgnach Wz.V łączących poprzeczki hamulców, a dźwignię 13h z cylindrem hamulcowym.

Układ przeniesienia napędu. Koła parowozu łączymy wiązarami 14, pomiędzy wiązary a koła wklejamy ciasno zwinięte czopy 14a. Z części 15 i 15a wykonujemy prowadnice krzyżulca. Krzyżulce (rys.6) sklejamy z części 15b wyklejonych elementami 15c, 15d, 15e, 15f, na nie naklejamy części 15g. Przy sklejaniu krzyżulców należy uważać i w miarę klejenia tak je pasować, by lekko przesuwały się po prowadnicach! Pomiędzy części 15c i d wprowadzamy ukształtowaną część 15 h - do niej doklejamy elementem 10z tłoczysko. Na część 15b naklejamy również ciasno zwinięty pasek 15j.

Stronami niezadrukowanymi sklejamy ze sobą części 16 i 16a. Doklejamy wsporniki kulis 16c oraz wzmocnienia 16b (rysunek 7). Teraz w wycięcia wklejamy prowadnice z nasuniętymi na nie krzyżulcami i całość przyklejamy do ostoi oraz końcami prowadnic do silników parowych.

Do ostoi doklejamy również wspornik 17+17a wraz z podpórkami 17b i pogrubieniami 17c. Sprawdzamy przy tym, czy górna powierzchnia silnika oraz boczne powierzchnie wsporników 16 i 17 leżą w jednym poziomie na nich spocznie później pomost. Sprawdzamy również poziome położenie części 17 oraz 4e na nich spocznie kocioł.

W otwory części 17b wprowadzamy oś stawidła wykonaną z patyczka o średnicy 2,5 mm według Wz.VI. Na osi umieszczamy ramiona 17d i 17e 17d skierowane poziomo do przodu, a 17e pionowo do góry.

Z części 18 i 18a sklejamy korbowód. Z wykorzystaniem części 14a jako dystansów naklejamy go na wiązar, a przedni koniec wprowadzamy do krzyżulca z częścią 15h. Na korbowód naklejamy ponownie zwinięte dystanse 14a, a na nie mimośrody 18b.

Na części 19 naklejamy elementy 19a i 19b, na nie naklejamy część 19c. Gotową kulisę naklejamy na część 16c jednocześnie łącząc jej dolny koniec z mimośrodem 18b za pomocą dźwigni mimośrodowej 19d. Teraz w szczelinę kulisy oraz pomiędzy ramiona 17d wsuwamy wodzidło suwaka 19e. Górną część wodzidła 19e łączymy z tulejką 10x oraz z wodzikiem wahacza 19f (przyklejonym do części 15j na krzyżulcu) za pomocą sklejonych ze sobą elementów 19g i 19 h.

Zbiornik powietrza wykonujemy sklejając płaszcz 20 w cylinder, wklejając w jego końce wręgi 20a i naklejając na nie denka 20b. Gotowy naklejamy na podstawki 20c i mocujemy go do nich opaskami 20d. Podobnie wykonujemy zbiorniki 21 i 22 i odkładamy gotowe na później, natomiast zbiornik 20 naklejamy na ostoję.

Kocioł parowozu. Uwaga! Walczak kotła jest wydrukowany jako jedna całość. Można go jednak rozciąć wzdłuż linii przerywanej na dwie części i połączyć dopiero po uformowaniu i sklejeniu. Walczak kotła 23 formujemy w walec i sklejamy. Wstawiamy wręgi W1. Wręgi W2, W3, W4, W5 i W6 sklejamy według rysunku 9. Od spodu , do wręgi W3 doklejamy element 23a. Część przednią wręgi W6 oklejamy elementem 23b, zaś wręgę W5 elementem 23c. Całość oklejamy poszyciem 23d i doklejamy do walczaka. Paskami 23e oklejamy walczak. Z części 24 oraz 24a formujemy popielnik i przyklejamy go do stojaka kotła. Część 25 formujemy na kształt ceownika, wyklejamy częściami 25a i przyklejamy od spodu stojaka kotła. Cały kocioł możemy teraz przykleić do ostoi.

Na ścianę przednią 26 naklejamy klapę dymnicy 26a można ją podkleić kartonem 1 mm dwukrotnie.

Przyklejamy ukształtowane zawiasy 26b+26c (oś zawiasów wykonujemy według wzoru Wz.VII). Naklejamy również pogrubienia pod rygle 26d. Rygle 26e przyklejamy do pogrubień i osi wykonanych z drutu lub drewienek. W centralnym miejscu klapy na kawałku drewienka lub drutu jako osi - naklejamy pokrętło i dźwignię centralnego ryglowania 26f i 26g, a obok wykonany z drutu uchwyt.

Na część 27 naklejamy zwiniętą w walec część 27a. Na część 27a nawijamy dwa paski 27b. Na wykonany w ten sposób komin naklejamy odiskiernik złożony z części 27c, 27d i 27e. U samej góry odiskiernika naklejamy pierścień 27f. Gotowy komin naklejamy na kocioł.

Kopułę zbieralnika pary 28 kształtujemy i zwijamy w walec. Na część 28a naklejamy krążek 28b, na powstałym w ten sposób uskoku naklejamy listki cz.28 ostatecznie nadając kształt kopule. Następnie w kopułę wklejamy krążki 28c. Całość naklejamy na podstawę 28d. Na kopułę naklejamy jeszcze pasek 28e oraz tabliczki firmowe 28f. Całość naklejamy na kocioł.

W podobny sposób z części 29, 29a, 29b, 29c, 29d, i 29e sklejamy kopułę piasecznicy. Na kopułę naklejamy elementy 29f oraz 29g. Części 29h zwijamy ciasno i doklejamy je do części 29g. Teraz posługując się rysunkiem ogólnym od sklejonych w ten sposób zaworów piasecznic prowadzimy rurki piaskowe do kół (drut ok. 1 mm średnicy) przednie prowadzimy pomiędzy ostoją a dźwigniami hamulców. Na kocioł naklejamy gwizdawkę 30+30a. Część 30 zwijamy ciasno, najlepiej na kawałku drutu 0,5mm.

Sklejamy ze sobą stronami niezadrukowanymi części 31 i 31a. Według nich kształtujemy i przyklejamy część 31b. Powstałą podstawę zaworów bezpieczeństwa naklejamy na kocioł. Na nią naklejamy jeszcze osłony zaworów zwinięte z elementów 31c i zamknięte denkami 31d.

Na kocioł naklejamy również pokrywy 32 oraz 32 a+b.

Z części 33 i 33a sklejamy podłogę budki maszynisty. Przednią ścianę budki sklejamy z elementów 34, 34a i 34b, naklejamy podklejone folią ramki okien 34c, po czym doklejamy ją do podłogi. Doklejamy również lewą ścianę budki 35+35a+35b z naklejonymi ramkami okien 35c i 35d (większej ramki nie trzeba podklejać folią, okno może być otwarte). Teraz sklejony właśnie fragment budki dopasowujemy do kotła i ostoi, powinien być osadzony podłogą na skrzyni cięgłowej oraz na ostoi za pomocą ceownika 36+36a. Kiedy ten fragment budki jest dopasowany przyklejamy go i przystępujemy do montażu wyposażenia. Przyklejamy drzwiczki paleniskowe 37, a nad nimi osłonkę 37a. Części 38 i 38a to dźwignia przepustnicy. Rękojeść do dźwigni 38a dorabiamy z patyczka.

Korpus wodowskazu (rysunek 12) 39 naklejamy na krążki 39a. Na kawałku drutu 0,5 mm nawijamy ciasno tulejki 39b, oraz naklejamy złożone na pół rączki kurków 39c. Kurki przyklejamy do korpusu i krążków 39a. Gotowy wodowskaz naklejamy na kocioł. Doklejamy również tabliczki znamionowe 39d.

Z elementów 40, 40a i 40b sklejamy korpus kolumny parowej. Używając kawałków izolacji z drutu lub patyczków jako osi do korpusu doklejamy pokrętła zaworów 40c. Części 41, 41a i 41b to manometr kotłowy, który naklejamy na ścianę budki i drucikiem łączymy z kolumną parową. Na ścianę budki naklejamy również zespół manometrów hamulca 42+42a.

W tym momencie z części 43P+43Pa oraz 43L+43La sklejamy pomosty i doklejamy je do modelu. Pod pomosty i budkę maszynisty doklejamy części 43b. Następnie wsuwamy w otwór w ścianie budki cięgno nastawnicy 44 i wklejamy jego koniec pomiędzy wystające ponad pomost elementy 17e. Pod drugi koniec cięgna wsuwamy i przyklejamy do kotła nastawnicę sklejoną z części 44a, 44b, 44c i 44d.

Posługując się szkicowym rysunkiem 14 kształtujemy z drutu rury zasilające. Podczas kształtowania zwijamy na nich ciasno części 45 i doklejając do nich pokrętła 40c, w ten sposób powstały inżektory. Rury z inżektorami doklejamy do kolumny parowej i podłogi.

Następnie z części 46 i 46a sklejamy prawą ścianę kabiny maszynisty. Naklejamy na nią listwę 46b i ramki okienne 46c i 46d, a w oznaczonym miejscu doklejamy do niej zawór maszynisty 47 z doklejoną do niego drugą rączką 26g. Od zaworu do poziomu podłogi prowadzimy dwa przewody powietrzne przyklejone do ściany (rysunek 14). Całą ściankę przyklejamy do modelu. Z części 48 i 48a sklejamy tylną ściankę budki . Można zastosować jeszcze elementy uplastyczniające 48b, 48c, 48d. Naklejamy podklejone folią ramki okienne 48e, po czym gotową ściankę wklejamy do modelu. Dokładnie kształtujemy i dopasowujemy wewnętrzną (49) i zewnętrzną (49a) część dachu. Dopiero po ukształtowaniu sklejamy je ze sobą i naklejamy na model. W tylnej części dachu doklejamy od spodu wzmocnienie 49b+49c, a na wierzch naklejamy rynienki 49d (zamiast je giąć lepiej je porozcinać i skleić). Na boki budki naklejamy oznaczenia serii parowozu 50 i godło 50a.

Na pomostach naklejamy: wykonane wcześniej zbiorniki powietrza i osłony kulis 51+51a+51b. Z przodu naklejamy osłony rur parowych 52L i 52P, oraz osłony wyrównywaczy ciśnienia 52a+52b. Na lewy pomost na elemencie 53a naklejamy smarotłocznię 53 z elementami 53a, 53b, 53c, 53d. Do smarotłoczni doklejamy dźwignię 53e, tę zaś za pomocą drążka 53f łączymy z dolną częścią kulisy. Łącza uplastyczniamy krążkami 53g. Sklejamy ze sobą dwa komplety części 54 i 54a klejąc na przemian w ten sposób powstaną cylindry sprężarki. Pomiędzy dwie części 54b wklejamy element 54d oklejony na wręgach 54c. Do tego doklejamy teraz cylindry. Na górę cylindra naklejamy jedną część 54e, a na drugiej oraz na części 54f oklejamy płaszcz 54g. Doklejamy części 54h oraz 54i. Segmenty łączymy za pomocą zwiniętego w rurkę elementu 54j oraz zwiniętego w półkole elementu 54k. Na górną część sprężarki naklejamy część 54m, na nią zawory 54n+54p (czerwone). Na koniec pod górne żebra każdego cylindra wklejamy wsporniki 54r (węższy u dołu) i za ich pomocą sprężarkę naklejamy na kocioł i osłonę 52L dbając o jej pionowe ustawienie.

Stojan turbogeneratora 55 zwijamy w walec i zamykamy go denkami 55a i b. Naklejamy pokrywę 55c. Doklejamy część 55d oklejoną na krążkach 55e i 55f. Na nią naklejamy stożek 55g z wstawioną do środka rurką 55h. Z drugiej strony stojana doklejamy korpus 55i zamknięty denkami 55j oraz 55k. Naklejamy pokrywki szczotkotrzymaczy 55m. Gotowy generator naklejamy na kocioł z prawej strony komina na podstawce 55n.

Na wykonane według Wz.VIII poręcze naklejamy wsporniki 56, gotowe doklejamy po obu stronach kotła.

Zawory kotłowe (rys.20): Z części 57 zwijamy rurkę. Naklejamy ją na podstawę 57a, od góry zamykamy krążkiem 57b+c. Przez otwory w części 57 przekładamy rurkę 57d, wzmacniamy to trójkątami 57e zaś końce rurki zamykamy podwójnymi kołnierzami 57f, pomiędzy które wklejamy krążki dystansowe 57g. Na kołnierz naklejamy zwinięty element 57h, do niego pionowo doklejamy rurkę 57i. Do niej od spodu znowu przyklejamy zestawy kołnierze + dystans. Od góry rurkę zamykamy częściami 57j+57k. Na wierzch naklejamy oś zaworu z drutu lub drewienka, na nią naklejamy pokrętło 57m. Gotowy zawór kotłowy przyklejamy na kotle parowozu. Posługując się rysunkiem generalnym z drutu 2-2,5 mm kształtujemy rury które podłączamy do zaworu kotłowego i przyklejamy do budki maszynisty. Od budki prowadzimy również rury zasilające sprężarkę (Wz.IX) i generator (Wz.X).

Wszystkie rury przyklejamy do budki w okolicy, w której po drugiej stronie znajduje się kolumna parowa.

Pod klapą dymnicy naklejamy przedni pomost 58+58a, doklejamy też pozostałe części 4f. naklejamy na model również czołownice: przednią 59+59a oraz tylną 60+60a. Do tylnej doklejamy także odbojnice 60b.

Do ukształtowanego orczyka 61 wklejamy ucho 61a i hak 61b. Gotowy orczyk wklejamy do części 62, na nią w oznaczonych miejscach naklejamy podkładki 62a i śruby 62b. Całość naklejamy na płytę 62c. Końcówkę patyczka Wz.XI pogrubiamy nawijając na niego ciasno część 62d i doklejamy go do tarczy zderzakowej 62e. Zderzak z trzonem wklejamy w otwory w częściach 61, 62 i 62c. Z paseczka 63 zwijamy sworzeń sprzęgu i wprowadzamy go w otwór w części 61a. Do niego doklejamy elementy 63a. Zwinięte nakrętki 63b przekłuwamy igłą i wprowadzamy w nie kawałek drutu. Górną wklejamy pomiędzy części 63a, dolną zaś oklejamy pałąkiem 63c. Gotowy zespół zderzakowo-cięgłowy naklejamy na czołownicę parowozu, drugi odkładamy na później. Na pomost naklejamy jeszcze przewody powietrzne wykonane według Wz. XII z drutu. Na nich nawijamy ciasno część 64 jako zawór i 64a jako złącze. Do zaworu doklejamy rączkę 64b. Kształtując z drutu przewód nawlekamy na niego część 64c-będzie zwisała spod zaworu jako wspornik przewodu giętkiego, a jednocześnie przyklejamy sprzęgi do czołownic za pomocą tego elementu (rys.33). Z części 65 i 65a sklejamy zgarniacz i przyklejamy go w narożnikach tworzonych przez ostoję i tylną ścianę czołownicy. Według wzorów XIII, XIV i XV formujemy poręcze, malujemy je i naklejamy je na model według rysunku.

Nad klapą dymnicy naklejamy na kocioł dwa wsporniki górnego reflektora 66. Reflektory na podstawę 67 naklejamy ukształtowane cokoły 67a. Część 67b zwijamy w walec i wpasowujemy do niego wręgę 67c. Z tyłu (czyli na wręgę 67c) naklejamy ukształtowane wypukło denko 67d. Część 67e (można ją wykonać ze srebrnej folii samoprzylepnej) zwijamy w stożek i wklejamy do reflektora. Pierścień klosza 67e oklejamy paseczkiem 67f, i wypełniamy folią. W dwóch reflektorach czarnych (do parowozu) i dwóch zielonych (do tendra) od wewnątrz do folii przyklejamy światła czerwone 67g. Reflektory zamykamy i przyklejamy do modelu. Reflektory tendra odkładamy na później.

Szkielet tendra powstanie po sklejeniu podłużnych wręg W7 z poprzecznymi W8 i W9. Do tego doklejamy część 68 sklejoną z częścią 68a. Doklejamy wzmocnienia boczne W10, ścianę czołową 69+69a+69b. Następnie wyklejamy dno tendra70 oraz boki 70L i 70P. Całość oklejamy poszyciem 71. Uwaga! Najpierw poszycie należy dobrze dopasować. W razie problemów można je rozciąć wzdłuż dna i naklejać w częściach. Doklejamy pogrubienia 71a i 68b. We wnętrze skrzyni węglowej wklejamy szafki, które powstaną poprzez oklejenie części 72 na wręgach 72a i 72b. Wystający biały fragment oklejamy dodatkowo częścią 72c. Element 72d to prowadnica desek przytrzymujących węgiel. Na poszycie naklejamy jeszcze klapy zbiorników wody 73L i 73P. Wycinamy i paginujemy podłużnice 74L i 74P. Po stronie niezadrukowanej naklejamy elementy 74a, całość zaginamy wzdłuż na kształt ceownika. Wklejamy części 74b. Gotowe podłużnice przyklejamy do dna tendra łącząc je poprzeczkami 75. Na poprzeczki naklejamy czopy skrętu te powstają poprzez owinięcie paska 75a na krążkach 75b. Na wystające z tyły tendra podłużnice naklejamy teraz pomost 76+76a. Do pomostu i tylnej ściany tendra przyklejamy skrzynię 76b z pokrywą 76c. Z elementów 77 i 77a sklejamy tylną czołownicę i doklejamy ją do modelu. Z przodu tendra naklejamy na podłużnicach pomost 78+78a oraz czołownicę 79+79a. Na czołownicę naklejamy zderzaki zwinięte z pasków 79b i pozamykane denkami 79c. Boki czołownicy i pomostu zamykamy częściami 79d. W oznaczonym miejscu doklejamy sprzęg tendrowy 80+80a. Z tyłu tendra, na ścianie tylnej oraz na pokrywie skrzyni naklejamy wsporniki 81, a na nie sklejone przedtem reflektory. Na boki tendra naklejamy komplety tabliczek 50a+82. W oznaczone miejsca na ściance przedniej przyklejamy elementy 83+83a, na nie naklejamy poręcze Wz.XIII. Z tyłu tendra doklejamy poręcze Wz.XV. Doklejamy również do czołownicy odłożone wcześniej urządzenie cięgłowe, a do wewnętrznej strony podłużnic i tyłu czołownicy doklejamy elementy 84.

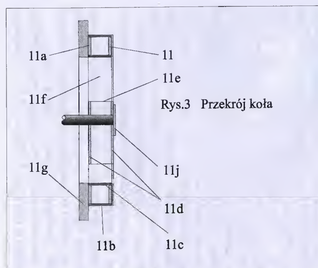
Według rysunku 26 sklejamy koła tendra: każdą parę elementów 85+85a oklejamy paskiem 85b od zewnątrz i paskiem 85c od wewnątrz. Z części 85d i 85e sklejamy piasty. Piasty i obręcze mocujemy jak w przypadku kół parowozu na szablonie i wklejamy szprychy 85f. Gotowe naklejamy na wieńce występowe 85g, na czoła naklejamy białe „bandażyki" 85h. Koła nasuwamy na osie Wz.XVI rozdzielając je ciasno nawiniętą częścią 85i. Na końce osi nasuwamy luźno maźnice 86 z naklejonymi na nie elementami 86a, 86b, 86c i 86d.

Belkę bujakową kształtujemy i sklejamy z części 87 w środku, około 1-2 mm od końców belki wklejamy wręgi 87a. Do nich doklejamy resory 87b łączone na czubkach ciasno zwiniętymi częściami 87c. Do belki przyklejamy z góry elementy 87d, na nie blachy ślizgowe 87e. Stronami niezadrukowanymi łączymy ze sobą części 88 i 88a. W odpowiednie miejsca naklejamy maźnice (razem z zestawami). Kształtujemy część 88b i sklejamy ją z ukształtowaną częścią 88c, doklejamy do części 88 i maźnic. Na część 88c naklejamy belkę bujakową. Ramę zamykamy naklejając od góry kolejno ukształtowane części 88d i 88e. Na zaznaczone miejsca naklejamy śruby 88f. Sklejamy ze sobą dźwignie hamulcowe 89 i wsporniki 89a (rysunek 29), na nie naklejamy pozostałe klocki hamulcowe i kompletami, wsuwając od spodu przyklejamy je do kół i belki bujakowej. Gotowe wózki przyklejamy do tendra. Teraz po tender i parowóz podklejamy jeszcze stopnice: 90+90a do tendra, 90+90b do parowozu. Po ustawieniu parowozu i tendra na torze do tylnej krawędzi podłogi budki maszynisty doklejamy pomost ruchomy 91 tak, by tylną krawędzią oparł się o pomost na tendrze. Na dźwignię hamulca ręcznego tendra 92 naklejamy obciążniki 92a. Na drut Wz.XVII naklejamy pałąk 92b. Dźwignię i pałąk łączymy za pomocą elementów 92c. Całość naklejamy na przednią ścianę tendra.

Zależnie od posiadanego materiału modelarz może jeszcze połączyć parowóz z tendrem za pomocą przewodów wodnych. Można je wykonać np. z usztywnionych farbką sznurowadeł. Ich przebieg jest widoczny na rysunku widoku ogólnego, natomiast przy ich wykonywaniu można użyć części 93 jako wsporników tych przewodów doklejanych do czołownic.

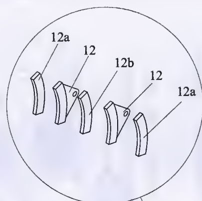
Model jest gotowy. Bardziej dociekliwi modelarze na pewno uzupełnią go jeszcze o wiele detali. Jednak czy w stanie obecnym, czy w bardziej wzbogaconym, powinien stanąć na torze. Nie jest problemem narysowanie toru w wycinance, problemem byłoby gięcie tak długich elementów. Dlatego proponuję wykonanie toru od podstaw. Pomocny będzie na pewno zamieszczony dodatkowo rysunek zawierający wymiary. Podkłady można wykonać z grubego kartonu lub z drewnianych listewek. Same szyny proponuję skleić z paseczków kartonu o grubości 1 mm. Naturalnie wszystko trzeba będzie pomalować. Tor można obsypać drobnymi kamyczkami , posypać je sztuczną trawą (do nabycia w sklepach modelarskich).

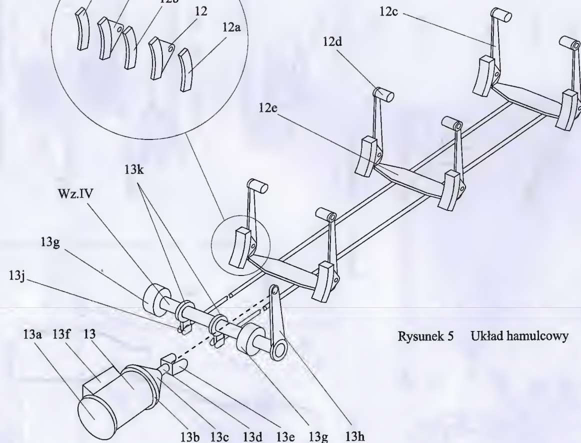
Wielu przyjemnych chwil spędzonych przy budowie tego modelu życzą autor i wydawca.



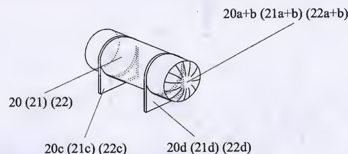
4e
4+4d
4f
4b+4c
4a
4g
6a
6
6b
1b
8b
8a
1P+1Pa
25
9c
5
3b+3c
9b
3a
9a
3
9
9d
7
7b
7a
7c
8
5a
Wz.I
2
8b

Rysunek 1 Ostoja parowozu

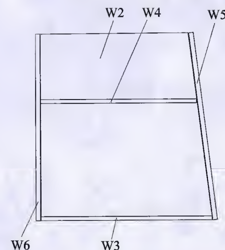




Rysunek 5 Układ hamulcowy



Rysunek 8 Zbiorniki powietrza



Rysunek 9 Stojak kotła - wręgi

Wz.I - osie - pręt 2,5 mm

Szt.4

Wz.IV - oś wału hamulca - pręt 2,5mm

1 szt

Wz.II - tłoczysko pręt 2,5mm

2 szt

Wz.III - suwak rozrządu drut 1mm

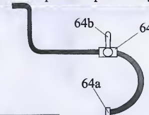
2 szt

Wz.V - cięgno hamulcowe drut 1mm

2 szt

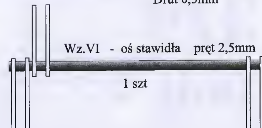
Wz.VIII Poręcze na kotle drut 1mm 2 szt

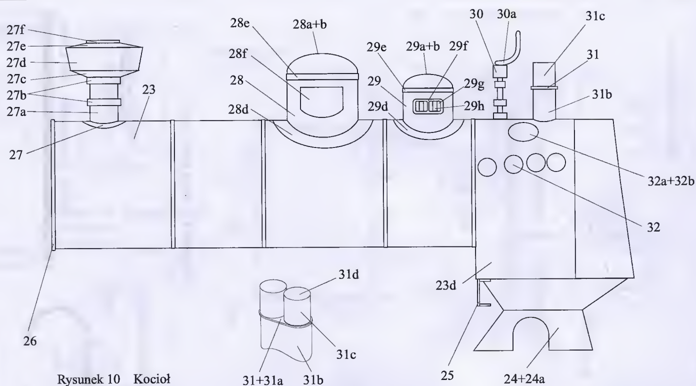
Wz.XII - przewód powietrzny



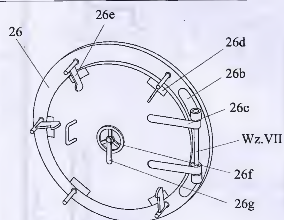
Wz.VII oś zawiasów

Drut 0,5mm

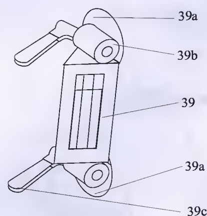




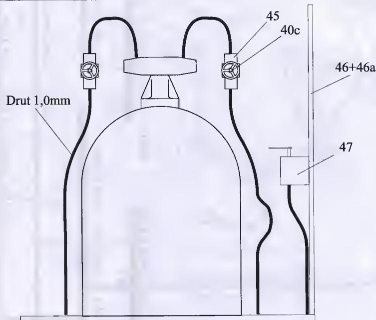
Rysunek 10 Kocioł



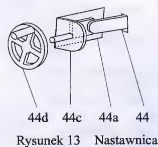
Rysunek 11 Klapa dymnicy



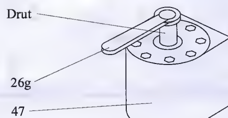
Rysunek 12 Wodowskaz



Rysunek 14. Inżektory



Rysunek 13 Nastawnica



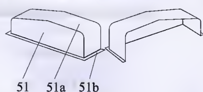
Rysunek 16 Zawór hamulcowy

35+35a 34 + 34a 38 38a 40c 40 40a+b 41 42

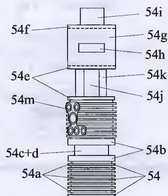
39

33+33a 37 37a 44d 44c 44a 44

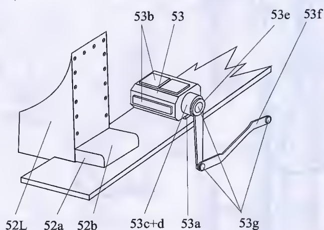
Rysunek 15 Wyposażenie budki maszynisty



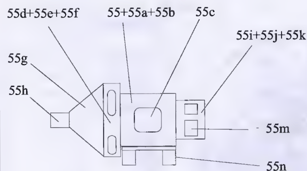
Rysunek 17 Osłona kulisy



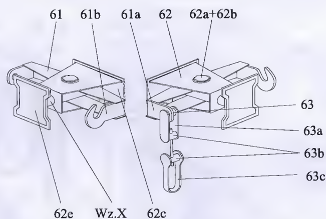
Rysunek 18 Sprężarka



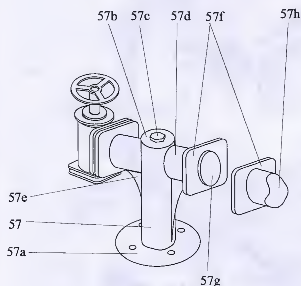
Rysunek 16 Osłony i smarotłocznia

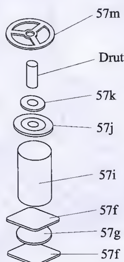


Rysunek 19 Turbogenerator

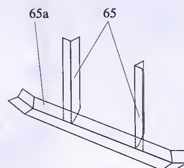


Rysunek 21 Sprzęg orczykowy

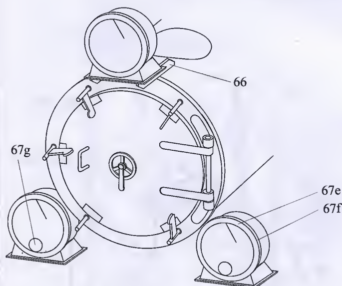




Rysunek 20. Zawory kotłowe



Rysunek 21 Zgarniacz



Rysunek 22 Reflektory

Wz.XVI Oś tendra pręt 2,5mm

4 szt

Wz.XV poręcz

Drut 1mm 2 szt

Wz.XIV poręcz

Drut 1mm 4 szt

Wz.XIII poręcz

Drut 1mm 4 szt

Wz.XI Trzon zderzaka

Patyczek 2,5mm

Wz.IX - rura zasilająca sprężarki - widok z góry Przód

Drut 1mm 1 szt

Wz.X - rura zasilająca turbogenerator - widok z góry Przód

Drut 0,5mm 1 szt

74b 84 74a 74 P 75a+75b 75

Rysunek 24 Tender - rama podwozia

Rysunek 25 Tył tendra

73P

76c

76b

76+76a

Ptx29

1704

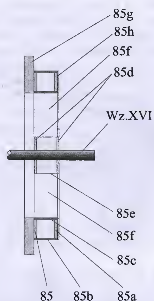
50a

82

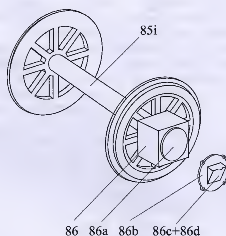
Wz.XV

81

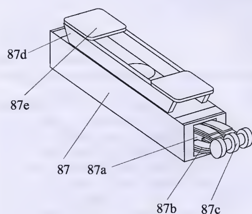
77+77a



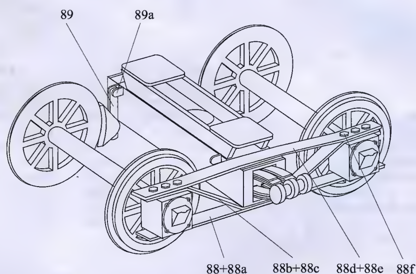
Rysunek 26 Koło tendra



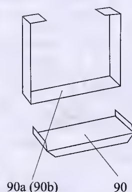
Rysunek 27 Zestaw kołowy i maźnica



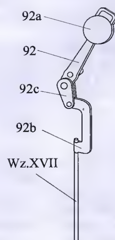
Rysunek 28 Belka bujakowa



Rysunek 29 Wózek



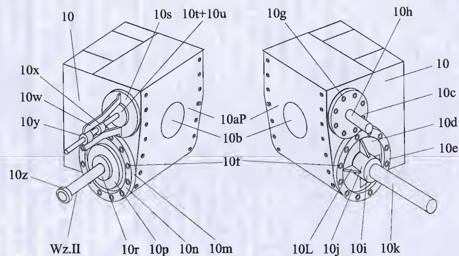
Rysunek 30 Stopnica



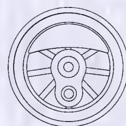
Wz.XVII Cięgno hamulca

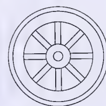
Drut 1mm 1 szt

Rysunek 31 Hamulec ręczny tendra

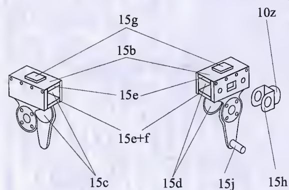


Rysunek 2 Silnik parowy (na rysunku prawy)

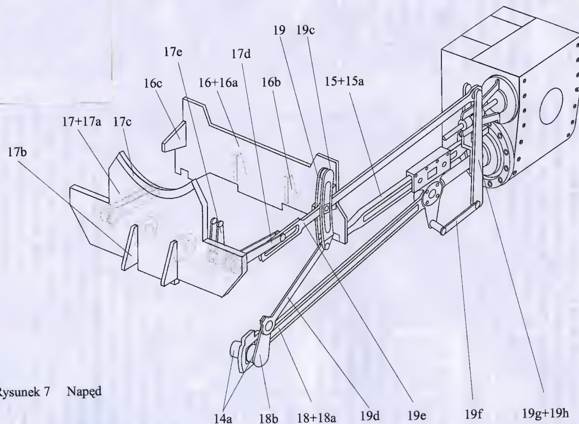




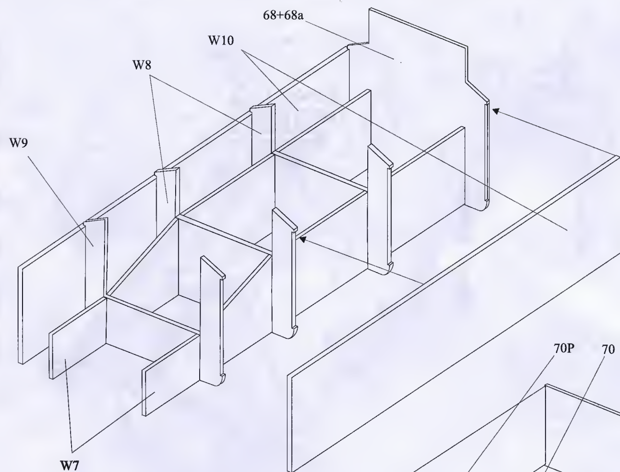
Rysunek 4 Szablony kół



Rysunek 6 Krzyżulec



Rysunek 7 Napęd



Rysunek 23 Szkielet tendra, ściana przednia

70P
70
72
72c
72b
72a
72d

78+78a
79+79a
79b+79c
80+80a
79d
83+83a
Wz.XIII

64b
64
64c

Rysunek 33 Mocowanie sprzęgu powietrznego

Wz.XIII

Wz.XIV

Wz.XV

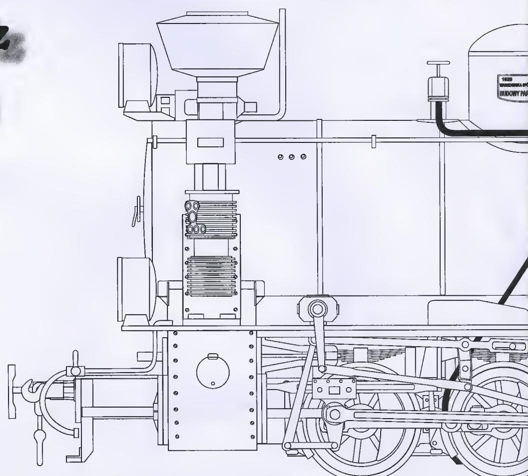
93 (?)

P.K.P.

Px 29

1704

Parowóz Px 29



Rysunek 32 Widok ogólny parowozu

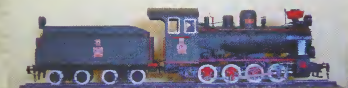
N° 206
BUDOWY PAROWOZÓW

P.K.P.
Px 29
1704












Model kartonowy parowozu Px 29 wykonany przez autora

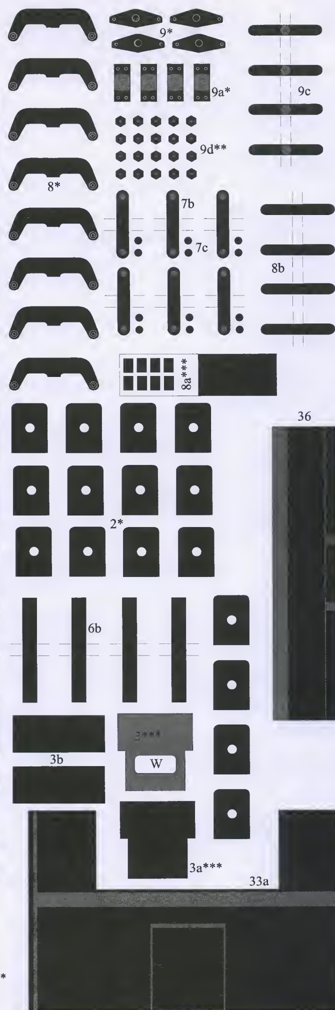
1b

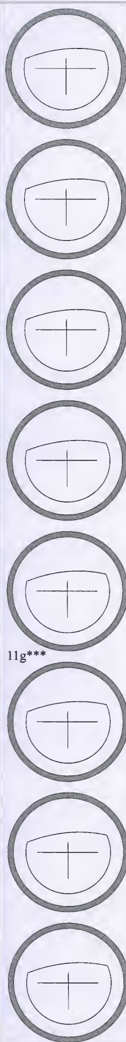
W W W W
W W W W
W W W W
W W W W
W W W W

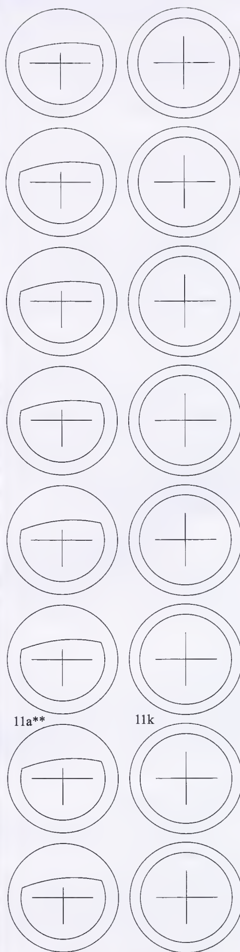
1Pa*** 1P***

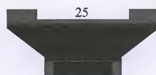
1L*** 1La***

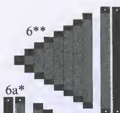
9b

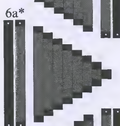


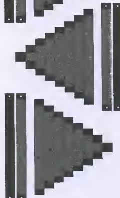

11g***

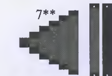

11a**
11k

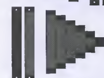

25


6**

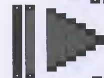

6a*




7a*
7**

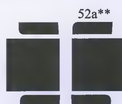











52a**
52b



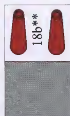
11f**



59a

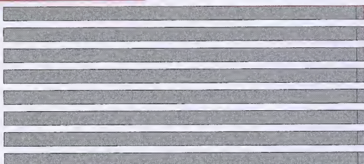
59**





18b**

11b



11c



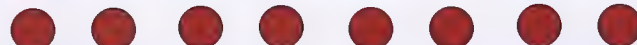
11e

11d**





11h**



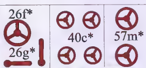
11j**



50a*

27d







82*



50*

14a



67g

33***



77

77a***

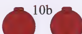


86c

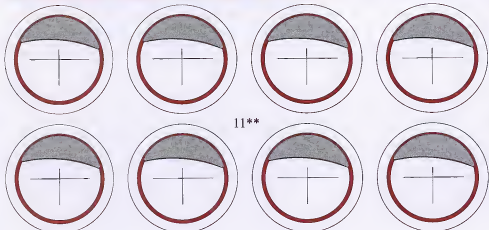
86d



79d



10b



11**



39c



39



39a**



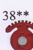
39b



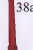
39d



37a



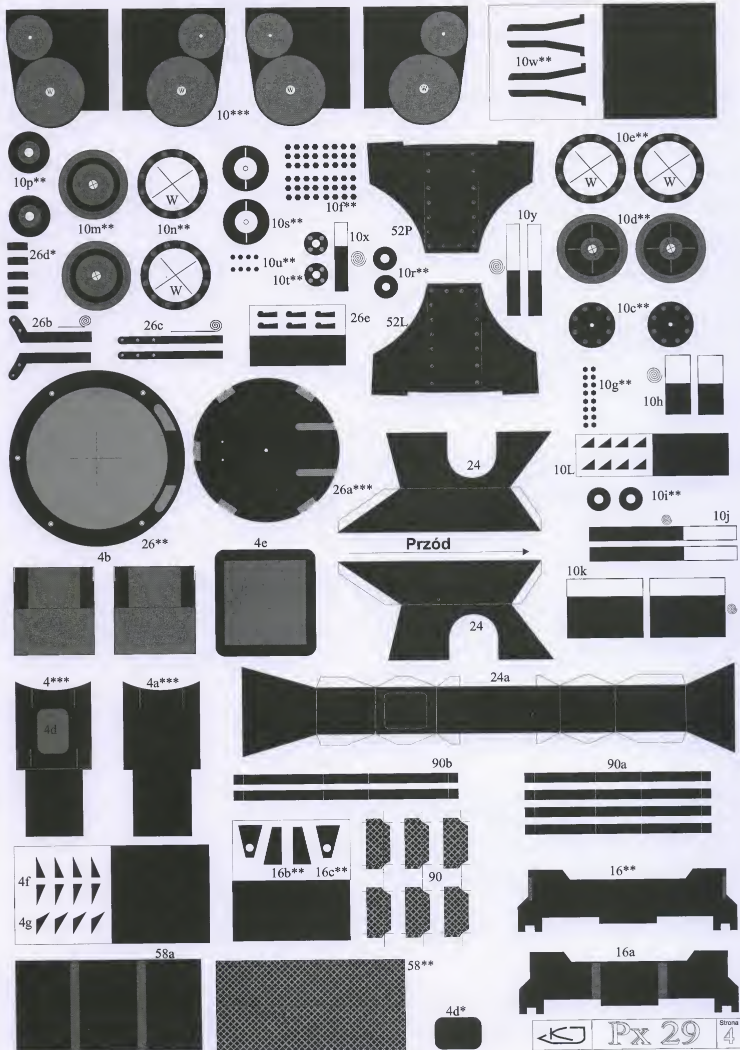
38**



38a**



37**


10***
10w**
10p**
10m**
10n**
10s**
10f**
52P
10y
10e**
10d**
26d*
10x
10u**
10t**
10r**
26b
26c
26e
52L
10c**
10g**
10h
24
10L
26a***
10i**
26**
10j
Przód
4b
4e
10k
24
4***
4a***
4d
24a
90b
90a
16b**
16c**
4f
4g
90
16**
58a
58**
16a
4d*
Px 29
Strona
4

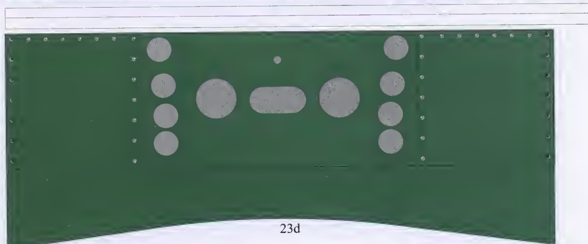
23

23e



32





23d

32b

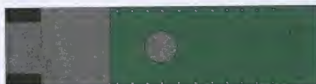




32a**

10aL



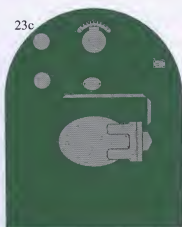


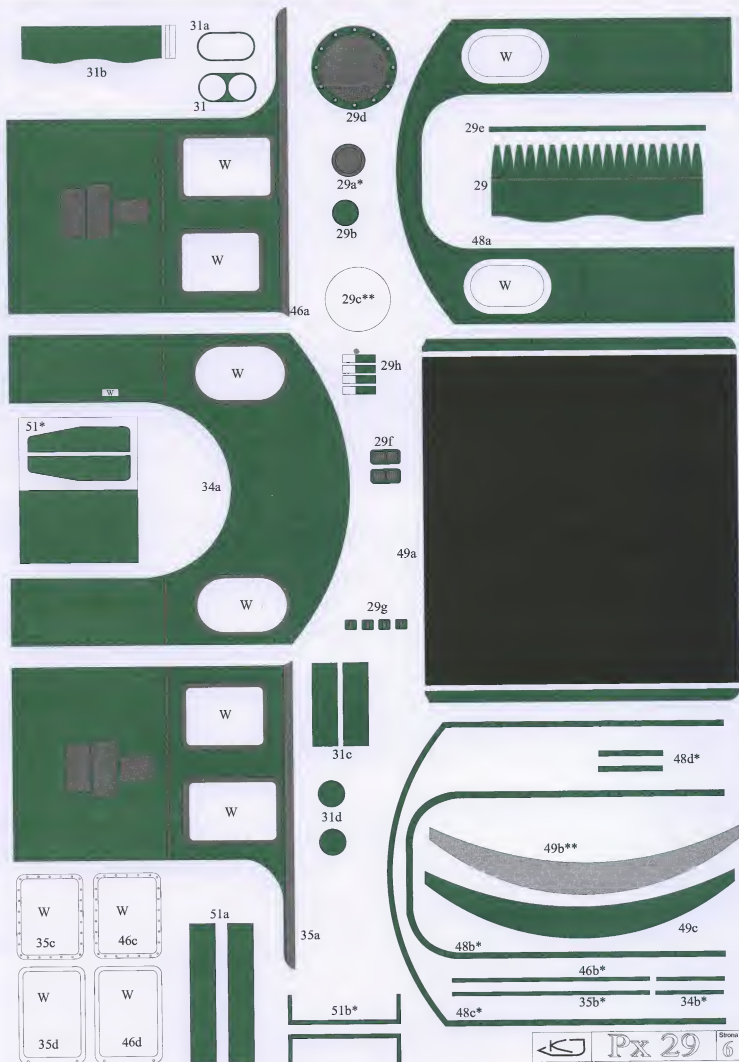
10aP

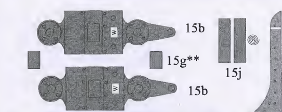
23b

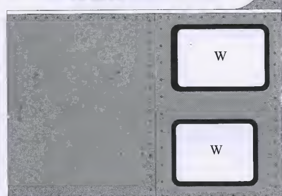


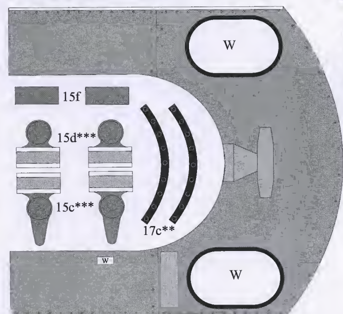
23c

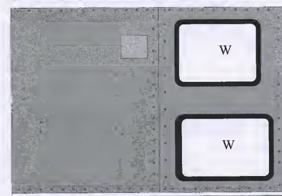


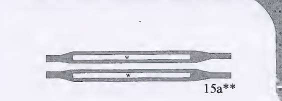

31a
31b
31
29d
W
W
W
29a*
29b
29c**
46a
29e
29
48a
W
W
W
W
51*
34a
29h
29f
49a
W
29g
W
W
31c
31d
48d*
49b**
49c
W
35c
W
46c
51a
35a
48b*
46b*
35b*
34b*
W
35d
W
46d
51b*
48c*
Px 29
Strona
6

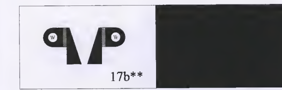

15b
15g**
15j
15b

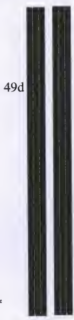

W
W
35**


W
15f
15d***
15c***
17c**
W
34**

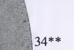

W
W
46**


15a**


17b**

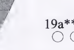

49d

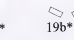


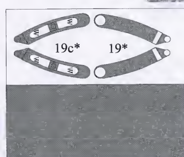

15e***

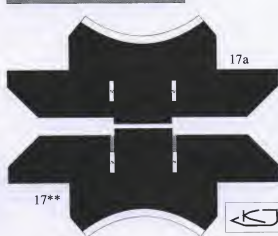


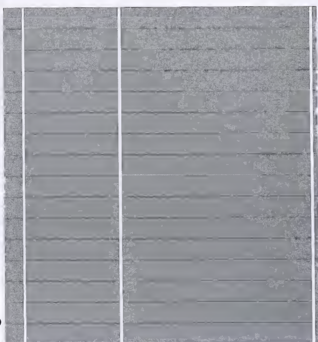


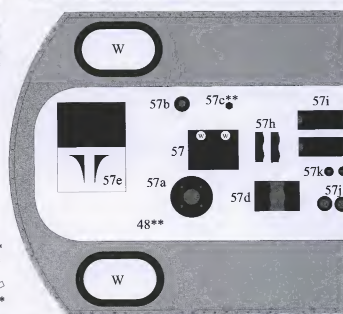

19a***

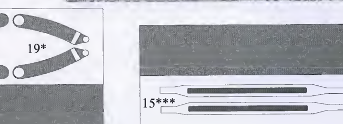

19b***

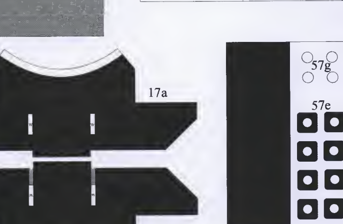

19c*
19*

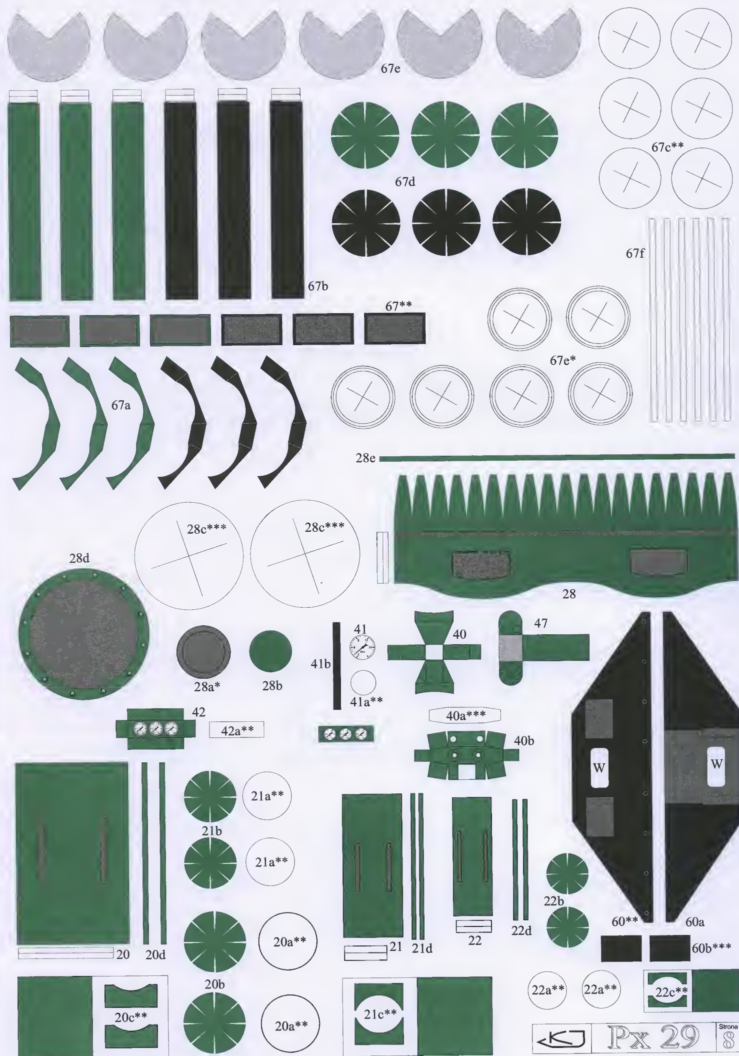

17a
17**


49


W
57b
57c**
57i
57h
57
57e
57a
57k
57d
57j
48**
W


15***


57g
57e


67e
67c**
67d
67b
67f
67**
67e*
67a
28e
28c***
28c***
28d
28
41
40
47
41b
28a*
28b
41a**
42
42a**
40a***
40b
W
W
21a**
21b
21a**
22b
60**
60a
20a**
20
20d
21
21d
22
22d
60b***
20b
20c**
20a**
21c**
22a**
22a**
22c**
Px 29
Strona
8

71

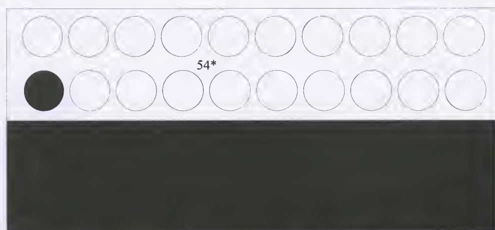
71a*

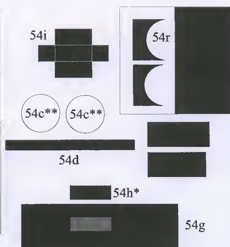


73L*

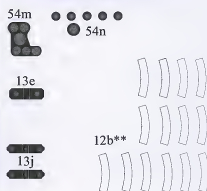


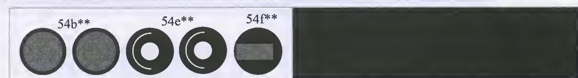
73P*

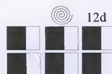

54*


54i
54r
54c**
54c**
54d
54h*
54g


54a

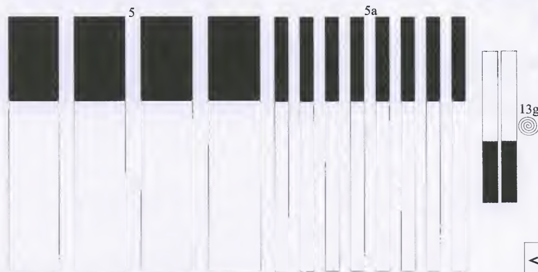

54m
54n
13e
13j
12b**


54b**
54e**
54f**


12d

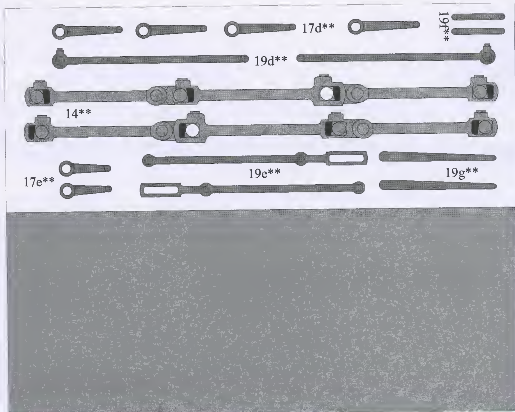

27
27a
27c
27e
13
13d
13f
27f
27b
13c
13a**
13b**


13h**
13k**


5
5a
13g

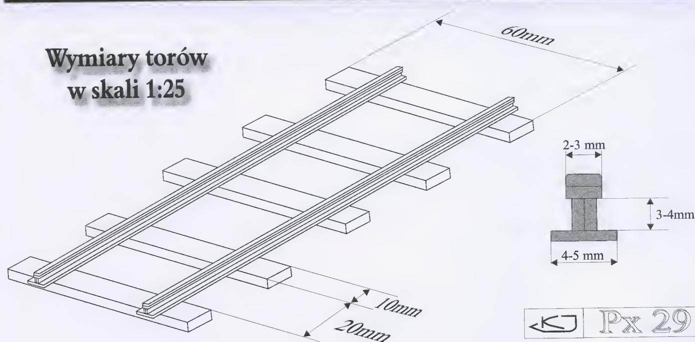

12c**
12e**

12**
12a**
55h
55f*
55e*
55d
55a*
55b*
55c
55
55j*
55k
55i
55m*
55n
55g
63a
63c
53d
53c**
53e
53f
53a***
53
53g*
53b**
62c**
61a**
61b**
62e**
63b
63
62d
61
62
62b**
62a*
83
83a
76c
76b
44**
68b*
68***
68a
69a*
81**
69
45





Wymiary torów w skali 1:25



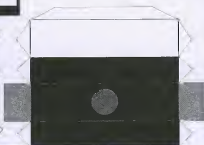


87

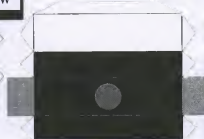


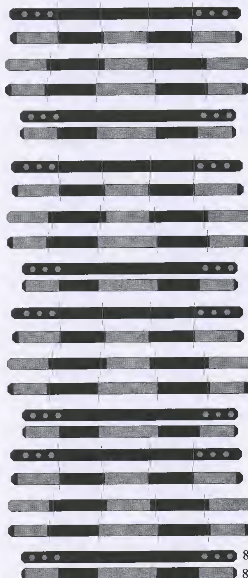


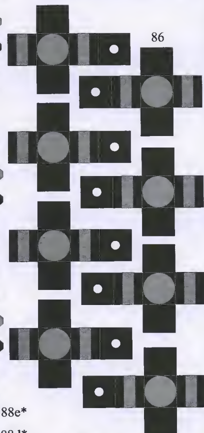
88f**



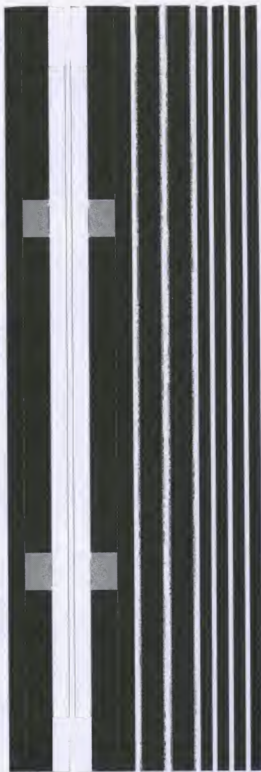
75







88e*
88d*
88c*
88b*
88a*
88*



74P 74 L 74a*** 74b**

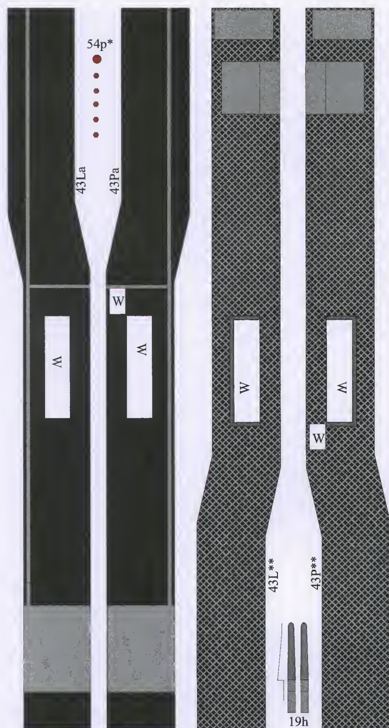


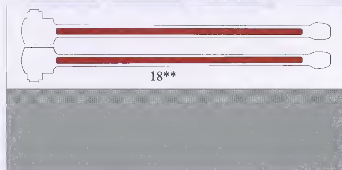


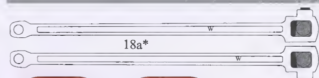
75a



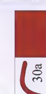


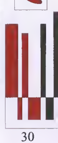




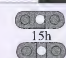


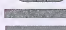


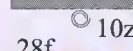




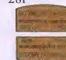


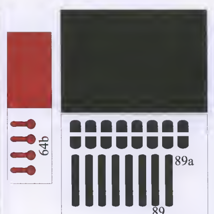




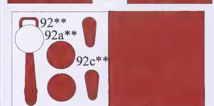


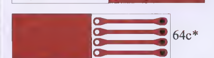
28f



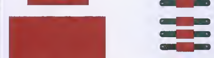










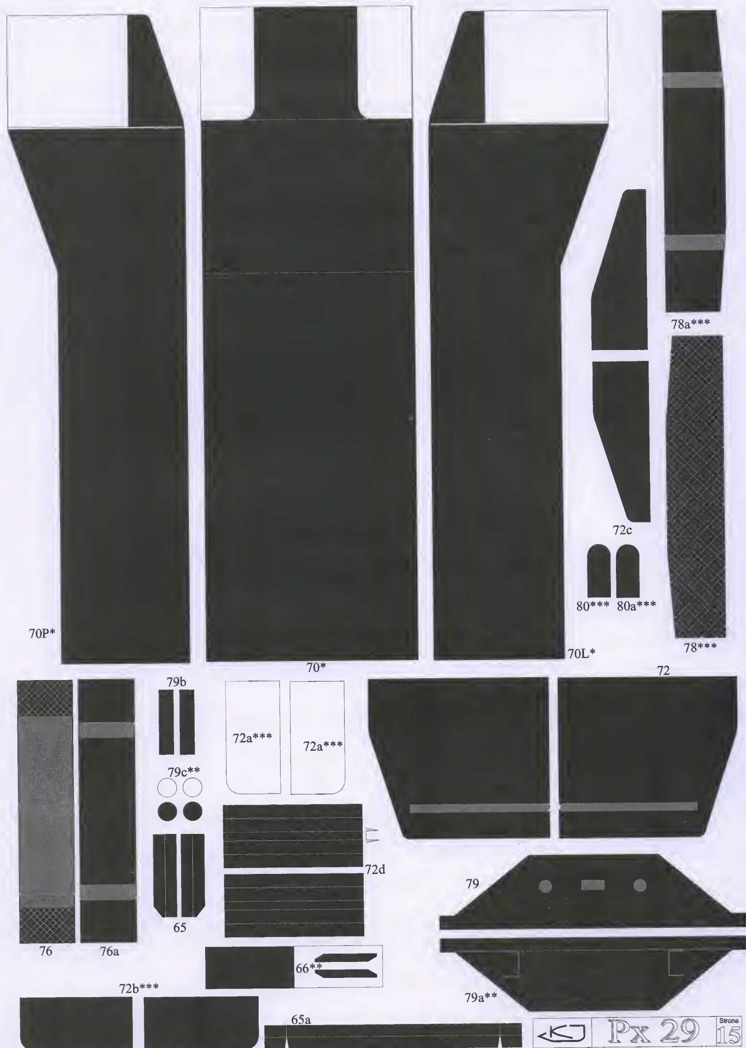


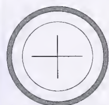
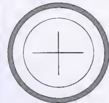
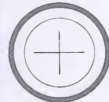
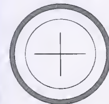




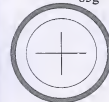
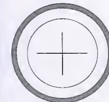
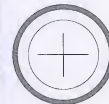
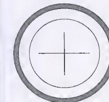
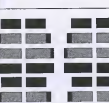
Px 29

Strona


70P*
70*
70L*
78a***
72c
80***
80a***
78***
72
79b
72a***
72a***
79c**
72d
79
65
76
76a
66**
72b***
79a**
65a
Px 29
Strona
15

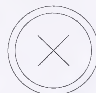
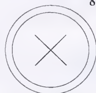
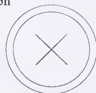
85g**





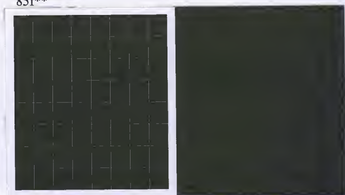

85h




85d**

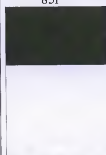
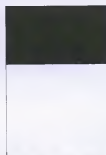
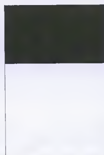
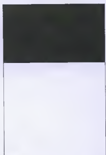
85f**



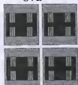


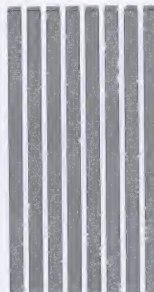
85e

85i

87a***

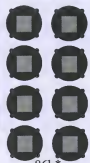




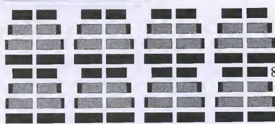
85b



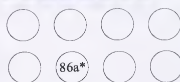
85c



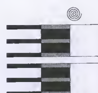
86b*



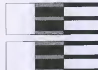
87b*

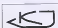


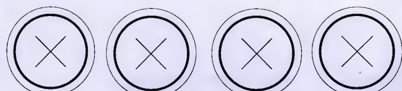
86a*



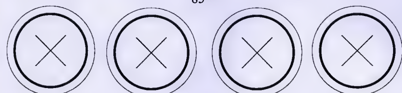
87c

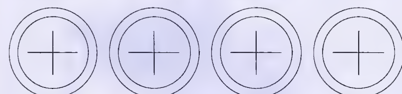




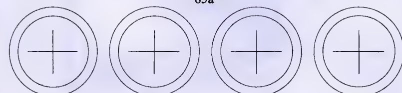


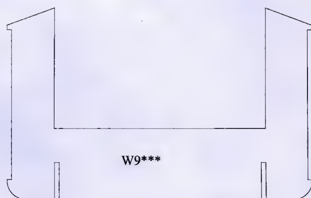
85**

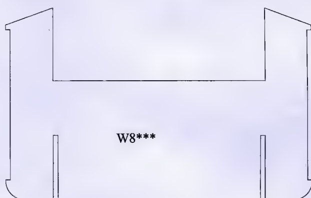


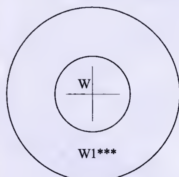


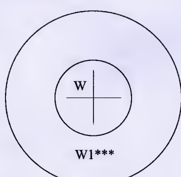
85a**

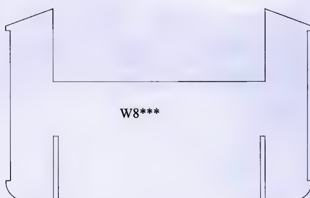


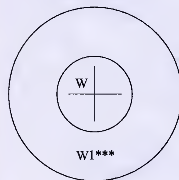


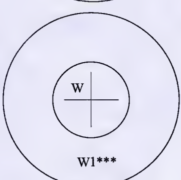


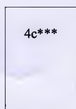


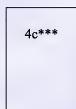


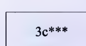


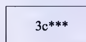


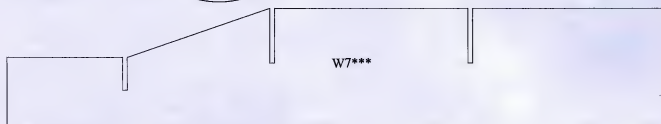


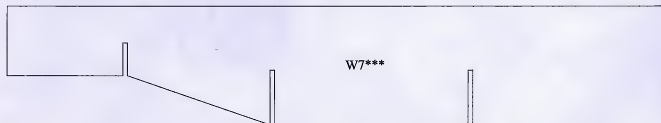


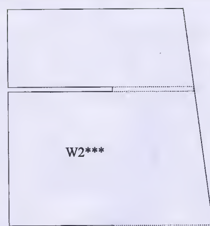
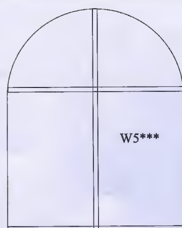
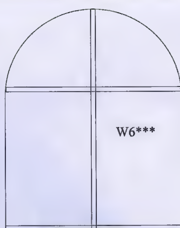
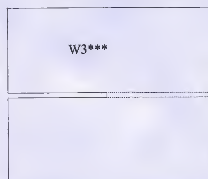
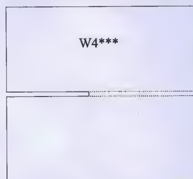
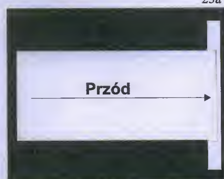
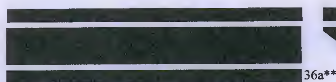
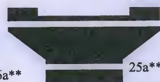
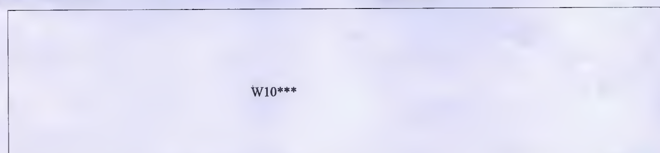
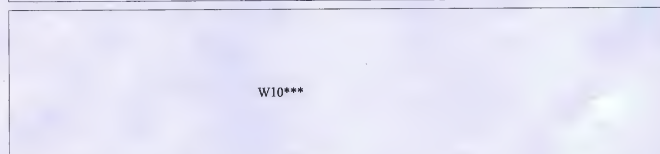


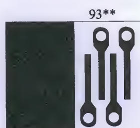









W2***

W5***

W6***

W3***

W4***

23a
Przód

36a**

25a**

W10***

W10***

69b***

93**